

# 中国慢性非传染性疾病预防控制能力评估

司向 翟屹 施小明

**【摘要】 目的** 了解我国慢性非传染性疾病(慢性病)预防控制政策能力,各级疾病预防控制中心(CDC)和基层医疗卫生机构慢性病预防控制能力现状。**方法** 通过网络问卷调查全国省、地(市)和县(区)级3 352家CDC及1 200家基层医疗卫生机构。**结果** (1)政策能力:省、地(市)和县(区)级政府配置慢性病预防控制专项经费的比例为75.0%、19.7%和11.3%。(2)基础配置能力:7.1%的县(区)级CDC设有慢性病预防控制科(所)。2009年各级CDC有8 263人从事慢性病预防控制工作,占CDC总在岗人员的4.2%。全国CDC有40.2%配置了慢性病预防控制专项经费。(3)培训指导能力:省级CDC举办慢性病预防控制培训班的比例(96.9%)高于地(市)(50.3%)和县(区)级(42.1%)。48.3%县(区)级CDC对基层医疗卫生机构开展过指导。(4)合作与参与能力: CDC与媒体开展合作的比例较高,为20.2%。(5)监测能力:县(区)级CDC开展死因监测的比例为64.6%;开展各类慢性病及危险因素监测的比例均不到30%。基层医疗卫生机构开展新发脑卒中和急性心肌梗死病例报告的比例分别为18.6%和3.0%。(6)干预与管理能力: CDC开展高血压和糖尿病患者个体化干预的比例分别为36.1%和32.2%,开展其他各类慢性病及危险因素干预的比例均不到20%。超过50%的基层医疗卫生机构开展高血压或糖尿病患者随访管理工作,但高血压和糖尿病患者管理率分别仅为12.0%和7.9%,规范管理率分别为73.8%和80.1%,控制率分别为48.7%和50.0%。(7)评估能力: 13.3%的CDC或卫生行政部门对本辖区慢性病应对情况开展定期评估。(8)科研能力:省级CDC科研能力明显高于地(市)和县(区)级。**结论** 各地慢性病预防控制政策能力偏低;县(区)级CDC慢性病预防控制能力与省和地(市)级有较大差距,亟待提高;基层医疗卫生机构开展慢性病预防控制相关工作的效果不佳。

**【关键词】** 慢性非传染性疾病; 预防; 控制

**Assessment on the capacity for programs regarding chronic non-communicable diseases prevention and control, in China** Si Xiang, Zhai Yi, Shi Xiaoming. Division of Chronic Disease Control and Community Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China Corresponding author: Shi Xiaoming, Email: sxmcdc@163.com

**【Abstract】 Objective** To assess the policies and programs on the capacity of prevention and control regarding non-communicable diseases (NCDs) at the Centers for Disease Control and Prevention (CDCs) at all levels and grass roots health care institutions, in China. **Methods** On-line questionnaire survey was adopted by 3 352 CDCs at provincial, city and county levels and 1 200 grass roots health care institutions. **Results** 1) On policies: 75.0% of the provincial governments provided special fundings for chronic disease prevention and control, whereas 19.7% city government and 11.3% county government did so. 2) Infrastructure: only 7.1% county level CDCs reported having a department taking care of NCD prevention and control. 8 263 staff members worked on NCDs prevention and control, accounting for 4.2% of all the CDCs' personnel. 40.2% CDCs had special fundings used for NCDs prevention and control. 3) Capacity on training and guidance: among all the CDCs, 96.9% at provincial level, 50.3% at city level and 42.1% at county level had organized trainings on NCDs prevention and control. Only 48.3% of the CDCs at county level provided technical guidance for grass-roots health care institutions. 4) Capacities regarding cooperation and participation: 20.2% of the CDCs had experience in collaborating with mass media. 5) Surveillance capacity: 64.6% of the CDCs at county level implemented death registration, compare to less than 30.0% of CDCs at county level implemented surveillance programs on major NCDs and related risk factors. In the grass roots health care institutions, 18.6% implemented new stroke case reporting system but only 3.0% implemented program on myocardial infarction case reporting. 6) Intervention

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.06.013

作者单位: 102206 北京, 中国疾病预防控制中心慢性病防治与社区卫生处

通信作者: 施小明, Email: sxmcdc@163.com

and management capacity: 36.1% and 32.2% of the CDCs conducted individualized intervention on hypertension and diabetes, while less than another 20% intervened into other NCDs and risk factors. More than 50% of the grass roots health care institutions carried follow-up survey on hypertension and diabetes. Rates on hypertension and diabetes patient management were 12.0% and 7.9%, with rates on standard management as 73.8% and 80.1% and on control as 48.7% and 50.0%, respectively. 7) Capacity on Assessment: 13.3% of the CDCs or health administrations carried out evaluation programs related to the responses on NCDs in their respective jurisdiction. 8) On scientific research: the capacity on scientific research among provincial CDCs was apparently higher than that at the city or county level CDCs. **Conclusion** Policies for NCDs prevention and control need to be improved. We noticed that there had been a huge gap between county level and provincial/city level CDCs on capacities related to NCDs prevention and control. At the grass-roots health care institutions, both prevention and control programs on chronic diseases did not seem to be effective.

**【Key words】** Chronic non-communicable diseases; Prevention; Control

慢性非传染性疾病(慢性病)预防控制能力直接关系到慢性病预防控制工作成效。本研究以全国各级疾病预防控制中心(CDC)和部分基层医疗卫生机构为调查对象,评估我国慢性病预防控制能力。

### 对象与方法

1. 调查对象: 2010 年 8—11 月对全国 31 个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团的省、地(市)和县(区)级 3 352 家 CDC 2009 年慢性病预防控制能力进行调查,根据《2009 年中国卫生统计年鉴》,全国共有 4 036 家社区卫生服务中心和 39 080 个乡镇卫生院。本次调查利用中国疾病预防控制信息系统中基层医疗卫生机构的数据进行完全随机抽样,按 15% 的比例抽取 600 家社区卫生服务中心,并等量随机抽取 600 个乡镇卫生院,共 1 200 家基层医疗卫生机构。

2. 调查方法及内容: 由中国 CDC 设计调查问卷,通过网络系统进行调查。省、地(市)和县(区)CDC 分别组成调查小组负责本级调查并在线录入。县(区)级 CDC 同时承担对本辖区基层医疗卫生机构进行调查并在线录入。调查组通过查阅文献、专家咨询等方法,在总结国内外慢性病预防控制能力评估经验的基础上,结合我国慢性病预防控制工作规范和工作体系特点,构建评估框架,包括:①政策能力。②基础配置能力。③教育培训与指导能力。④合作与参与能力。⑤监测能力:各级开展慢性病监测工作的情况。⑥干预与管理能力。⑦评估能力。⑧科研能力。

3. 定义:①慢性病预防控制能力:有效、高效、可持续执行该领域任务的能力。②政策能力:包括政策认定和制定能力。政策认定能力即将社会问题转化为政策问题的能力,包括政府财政经费配置、领导参与慢性病相关工作和政策倡导(主要指人大会议和政协会议上提出以慢性病为主题的议案)等;政策

制定能力:以政府或卫生行政部门发布相关规划的情况进行衡量。③基础配置能力:包括慢性病防控相关部门、人员、经费和设备等的配置能力。④教育培训与指导能力:包括培训能力、指导能力和知识普及能力。培训能力,包括开展培训和参与培训。指导能力,即对下级机构开展慢性病防控工作现场指导的能力。知识普及能力:基层医疗卫生机构向大众宣传慢性病防控相关知识的能力。⑤合作与参与能力:包括与其他机构或部门在慢性病防控领域开展项目合作的能力和参与上级机构慢性病防控相关工作的能力。⑥监测能力:包括开展死因监测、慢性病危险因素监测和慢性病发病和患病登记等工作的能力。⑦慢性病干预与管理能力:开展危险因素控制、慢性病患者和高危人群早发现及管理工作的能力。⑧评估能力:对慢性病流行情况及慢性病防控相关工作开展情况进行评估的能力。⑨科研能力:在慢性病防控领域开展科研工作的能力。

4. 质量控制:调查组通过专家咨询和实地预调查的方法对方案和调查表进行论证;组织省级培训,并指导逐级培训。各级 CDC 指定 2~3 名工作人员组成调查组,分别负责调查表填写、审核等,保证内容真实性。中国 CDC 协调开展督导,省级 CDC 负责对本省数据进行复核,确保质量。

5. 统计学分析:将网报数据导入 SAS 软件,进行清理和统计学分析。

### 结 果

1. 一般情况:32 家省级、346 家地(市)级和 2 880 家县(区)级 CDC 及 1 157 家基层医疗卫生机构参加调查,应答率分别为 100%、98.0%、97.1% 和 96.4%。

2. 政策能力:

(1)政策认定能力:24 个省级(75.0%)、68 个地(市)级(19.7%)和 325 个县(区)级(11.3%)政府配置慢性病预防控制专项经费。17 个省级(53.1%)、103

个地(市)级(29.8%)和599个县(区)级(20.8%)政府领导参加当地慢性病预防控制相关工作(包括新闻发布会、现场活动和工作会议等)。15个省级(46.9%)、51个地(市)级(14.7%)和106个县(区)级(3.7%)政府在两会上有慢性病为主题的提案或议案。

(2)政策制定能力:8个省级(25.0%),18个地(市)级(5.2%)和81个县(区)级(2.8%)政府制定了慢性病预防控制综合规划;1个省级(3.2%)、8个地(市)级(2.3%)和19个县(区)级(0.7%)政府有慢性病专病规划;1个地(市)级(0.3%)和11个县(区)级(0.4%)政府有专门针对危险因素的规划,各省级无该类规划。

### 3. 基础配置能力:

(1)部门设置能力:省、地(市)和县(区)级CDC设有专门针对慢性病预防控制的科室机构个数分别为25(78.1%)、94(27.2%)和204(7.1%)。仍有33个(9.5%)地(市)和595个(20.7%)县(区)级CDC无任何承担慢性病预防控制职责的部门。

(2)人力资源能力:2 698家CDC回答在岗慢性病预防控制人员共8 263名,在岗总人数的4.2%;省、地(市)和县(区)级三级平均分别为11.8、3.9和2.8人。三级CDC有专职慢性病预防控制在岗人员的平均数量分别为9.5、3.2和2.4人。

(3)经费配置能力:1 128个(40.2%)CDC配置了慢性病预防控制专项经费,省、地(市)、县(区)的机构个数分别为31(96.9%)、181(55.7%)和916(37.4%),慢性病预防控制专项经费占各级CDC总工作经费的比例分别为2.8%、2.2%和2.9%。

(4)设备配置能力:2009年配置体重秤、身高计、腰围尺、血压计、血糖仪、B超仪、肺功能仪、心电图机、生化仪、X线机、健教仪器等设备的基层医疗卫生机构的比例为88.1%、86.6%、80.9%、91.3%、76.3%、78.1%、12.5%、79.2%、68.1%、65.9%和54.7%。

### 4. 教育培训与指导能力:

(1)培训能力:各级CDC均以举办本级培训的比例最高。其中30个省级CDC举办了省级培训班,占有省级机构的93.8%;155个地(市)级CDC举办了地(市)级培训班,占地(市)级机构的44.8%;1 155个县(区)级CDC举办了县(区)级培训班,占县(区)级机构的40.0%。见表1。

680个基层医疗卫生机构举办了慢性病预防控制相关培训班,占被调查机构的58.8%。

省级CDC以派人员参加国家级培训班的机构数量最多,为31个,所占比例为96.9%;地(市)级

表1 各级CDC举办各类慢性病预防控制相关培训的情况

CDC 级别	培训班级别				
	国际	国家	省	地(市)	县(区)
省	2(6.3)	6(18.8)	30(93.8)	0(0.0)	4(12.5)
地(市)	1(0.3)	7(2.0)	13(3.8)	155(44.8)	25(7.2)
县(区)	0(0.0)	3(0.1)	32(1.1)	61(2.1)	1 155(40.0)
合计	3(0.1)	16(0.5)	75(2.3)	216(6.6)	1 184(36.3)

注:括号外数据为机构数,括号内数据为百分比(%)

CDC以派人员参加省级培训班的机构数量最多,为236个,所占比例为68.2%;县(区)级CDC以派人员参加地(市)级培训班的机构数量最多,为909个,所占比例为31.6%。见表2。

表2 各级CDC派人员参加各类慢性病预防控制相关培训班的情况

CDC 级别	培训班级别				
	国际	国家	省	地(市)	县(区)
省	7(21.9)	31(96.9)	22(68.8)	1(3.1)	1(3.1)
地(市)	7(2.0)	89(25.7)	236(68.2)	74(21.4)	8(2.3)
县(区)	3(0.1)	229(8.0)	801(27.8)	909(31.6)	532(18.5)
合计	17(0.5)	349(10.7)	1 059(32.5)	984(30.2)	541(16.6)

注:同表1

790个基层医疗卫生机构派人员参加了慢性病预防控制培训班,占被调查机构的68.3%。

(2)技术指导能力:32个省(100.0%)、224个地(市)(64.7%)级CDC对县(区)级CDC开展过现场指导;1 391个(48.3%)县(区)级CDC开展过对基层医疗卫生机构的指导。

(3)知识普及能力:在世界无烟日、世界糖尿病日、世界高血压日、全民健康生活方式日、世界脑卒中日和世界心脏病日开展慢性病预防控制相关宣传活动的基层医疗卫生机构个数分别为765(66.1%)、687(59.4%)、651(56.3%)、502(43.4%)、347(30.0%)和336(29.0%)。

### 5. 合作与参与能力:

(1)合作能力:在慢性病预防控制领域,28个省级(87.5%)、133个(38.4%)地(市)级和495个县(区)级CDC与媒体开展过合作;27个省级(84.4%)、89个地(市)级(25.7%)和527个县(区)级(18.3%)CDC与医院开展过合作;与专业慢性病预防控制办公室开展合作的三级CDC个数分别为19(59.4%)、29(8.4%)和92(3.2%)。

(2)参与能力:21个省级(65.6%)、73个地(市)级(21.1%)和411个县(区)级(14.3%)CDC参与本级卫生行政部门政策制定;15个省级(46.9%)、67个地(市)级(19.4%)和358个县(区)级(12.4%)CDC参与本级卫生以外其他行政部门慢性病预防控制工

作;22 个省级(68.8%)、49 个地(市)级(14.2%)和 234 个县(区)级(8.1%)CDC 参与上级卫生行政部门或业务机构慢性病预防控制工作。

6. 监测能力:

(1)死因监测:省、地(市)、县(区)开展死因监测的机构个数分别为 32(100.0%)、269(77.7%)和 1 860(64.6%)。具有当地代表性的个数分别为 28(87.5%)、211(61.0%)和 1 340(46.5%)。518 个被调查基层医疗卫生机构开展死亡病例报告,比例为 44.8%。

(2)慢病危险因素监测:除血糖和血脂监测外,省级 CDC 开展各类慢性病危险因素监测的比例均 >90%,明显高于地(市)和县(区)级,见表 3。

(3)发病和患病登记/报告:2009 年省、地(市)和县(区)恶性肿瘤、脑卒中和心肌梗死病例报告的开展比例均呈下降趋势(表 4)。

被调查基层医疗卫生机构有 215 家(18.6%)开展新发脑卒中病例报告工作,35 家(3.0%)开展急性心肌梗死病例报告工作。

7. 干预与管理能力:

(1)主要慢性病及高危人群的危险因素干预:全国共 447 个(13.7%)CDC 开展或参与慢性病高危人群个体化干预工作,开展高血压、糖尿病、恶性肿瘤、冠心病、脑卒中和慢性呼吸系统疾病等慢性病患者干预工作的各级 CDC 个数依次为 1 176(36.1%)、1 049(32.2%)、525(16.1%)、357(11.0%)、355(10.9%)和 213(6.5%)(表 5)。

分别有 18.4%、15.4%、12.2%、9.3%的 CDC 开展了吸烟、膳食、身体活动、饮酒相关干预项目或工作,开展超重/肥胖、高血压、高血糖、血脂异常干预项目或工作的 CDC 比例分别为 11.5%、19.9%、17.2%和 9.9%(表 6)。

(2)慢性病患者及高危人群早发现:773 个基层医疗卫生机构开展了 >35 岁居民首诊测量血压工作,占被调查机构的 66.8%;696 个基层医疗卫生机构开展了 >65 岁老年人免费健康体检工作,占调查机构的 60.2%。

(3)慢性病患者和高危人群管理:726 个

(62.8%)基层医疗卫生机构开展高血压患者建档,其中 641 个(88.3%)机构开展了相应的随访管理。经估算,基层医疗卫生机构中高血压患者管理率为 12.0%,规范管理率为 73.8%,控制率为 48.7%。

709 个(61.3%)基层医疗卫生机构开展糖尿病患者建档,其中 628 个(88.6%)机构开展了相应的随访管理。经估算,被调查基层医疗卫生机构中糖尿病患者管理率为 7.9%,规范管理率为 80.1%,控制率为 50.0%。

8. 评估能力:13.3%的 CDC 或卫生行政部门对本辖区慢性病应对情况开展定期评估,省、地(市)、县(区)分别为 40.6%、19.7%和 12.2%。

9. 科研能力:省、地(市)、县(区)级 CDC 主持或参与慢性病领域国内课题的比例分别为 56.3%、15.9%、4.3%;参与国际科研课题的比例分别为 46.9%、6.4%和 3.0%;有工作人员在期刊上发表相关论文的比例分别为 78.1%、25.1%和 7.1%;有工作人员发表慢性病专著的比例分别为 21.9%、5.8%、4.5%;获科技进步奖的比例分别为 12.5%、5.8%、2.7%。

讨 论

能力评估可以了解能力发展现状,及时发现问题<sup>[1]</sup>。慢性病已成为影响全球人群健康的首要疾病<sup>[2]</sup>,慢性病预防控制能力评估的重要性日益显著。WHO 已分别于 2001 年、2005 年和 2009 年开展了 3 次全球慢性病预防控制能力调查,随后东南亚地区也分别开展了 3 次针对本区域各国慢性病预防控制能力的调查<sup>[3-7]</sup>。美国和加拿大等也在这一领域进行了相应的探索,2004 年加拿大成为全球第一个在国家范围内开展慢性病预防控制能力调查的国家<sup>[8,9]</sup>。2009 年,中国 CDC 以全国 31 个省(市、区)的省级、地(市)级和县(区)级 CDC 为调查对象,开展了首次全国疾病预防控制系统慢性病预防控制基本情况调查<sup>[10-12]</sup>。本研究总结以上经验,结合我国慢性病预防控制体系现状<sup>[13]</sup>,开展一次较为全面的慢性病预防控制能力评估。

慢性病预防控制领域的重要策略之一是发展多部门合作,本研究结果显示,疾病预防控制系统与相

表 3 各级 CDC 所在地开展慢性病危险因素监测情况

级别	吸烟	膳食	身体活动	饮酒	超重/肥胖	血压	血糖	血脂
省	30(93.8)	30(93.8)	30(93.8)	30(93.8)	30(93.8)	31(96.9)	27(84.4)	15(46.9)
地(市)	145(42.0)	108(31.2)	101(29.2)	102(29.5)	103(29.8)	135(39.0)	108(31.2)	65(18.8)
县(区)	636(22.1)	480(16.7)	455(15.8)	448(15.6)	454(15.8)	758(26.3)	606(21.0)	337(11.7)
合计	811(24.9)	618(19.0)	586(18.0)	580(17.8)	587(18.0)	924(28.4)	741(22.7)	417(12.8)

注:同表 1

**表 4** 各级 CDC 所在地开展主要慢性病病例报告工作的情况

级别	恶性肿瘤	脑卒中	心肌梗死
省	28(87.5)	11(34.4)	11(34.4)
地(市)	127(36.7)	69(20.0)	61(17.6)
县(区)	797(27.7)	536(18.6)	502(17.4)
合计	952(29.2)	616(19.0)	574(17.6)

注:同表 1

关机构合作的比例较低。应进一步加强疾控与医院、专业防治机构的合作,推动慢性病领域医防整合工作的发展;同时加强与媒体的合作从而促进政策倡导和健康知识传播。

本研究结果显示,死因和主要危险因素监测工作基本覆盖全国各省,但需进一步提高各省数据的代表性,为地方政策决策提供依据。针对主要慢性病的监测开展较少,且多停留在专项调查,缺少系统、持续的监测。

本研究结果显示,各级 CDC 在慢性病及其危险因素人群干预方面开展的工作较少,更多有效的慢性病干预适宜技术亟待研究、转化和推广。在对基层医疗卫生机构进行考核或评估的工作中,各级 CDC 的参与率较低,未发挥其对基层的指导作用。

《国家基本公共卫生服务规范》中将老年人健康管理、高血压和糖尿病患者管理等纳入基层医疗卫生机构的工作职责。本研究结果显示,仍有部分基层医疗卫生机构未开展;在开展的机构中,管理率和管理效果也并不理想。基层医疗卫生机构慢性病相关服务能力有待提高,以使之真正成为慢性病管理和防治的主战场。

**参 考 文 献**

[1] United Nations Development Programme. Capacity Assessment Methodology User's Guide [DB/OL]. [2007-05]. [http://europeandcis.undp.org/uploads/public/File/Capacity\\_Development](http://europeandcis.undp.org/uploads/public/File/Capacity_Development)

**表 5** 各级 CDC 开展或参与慢性病患者及高危人群干预工作的情况

级别	高血压	糖尿病	恶性肿瘤	脑卒中	冠心病	慢性呼吸系统疾病	高危人群
省	31(96.9)	21(65.6)	10(31.3)	2(6.3)	2(6.3)	0(0.0)	26(81.3)
地(市)	153(44.2)	135(39.0)	60(17.3)	33(9.5)	34(9.8)	23(6.7)	74(21.4)
县(区)	992(34.4)	893(31.0)	455(15.8)	320(11.1)	321(11.2)	190(6.6)	347(12.1)
合计	1 176(36.1)	1 049(32.2)	525(16.1)	355(10.9)	357(11.0)	213(6.5)	447(13.7)

注:同表 1

**表 6** 各级 CDC 开展或参与慢性病相关危险因素控制工作的情况

级别	吸烟	膳食	身体活动	饮酒	超重/肥胖	高血压	高血糖	血脂异常
省	25(78.1)	23(71.9)	22(68.8)	15(46.9)	24(75.0)	25(78.1)	16(50.0)	10(31.3)
地(市)	104(30.1)	72(20.8)	63(18.2)	48(13.9)	58(16.8)	89(25.7)	78(22.5)	50(14.5)
县(区)	471(16.4)	405(14.1)	311(10.8)	240(8.3)	293(10.2)	533(18.5)	467(16.2)	262(9.1)
合计	600(18.4)	500(15.4)	396(12.2)	303(9.3)	375(11.5)	647(19.9)	561(17.2)	322(9.9)

注:同表 1

Regional\_Training/UNDP\_Capacity\_Assessment\_Users\_Guide\_MAY\_2007.pdf.

[2] WHO. Noncommunicable diseases country profiles 2011, WHO global report [DB/OL]. [2011-12-30]. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502283\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502283_eng.pdf).

[3] World Health Organization. Assessment of national capacity for noncommunicable disease prevention and control [DB/OL]. [2010-04-20]. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_MNC\\_01.2.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_MNC_01.2.pdf).

[4] World Health Organization. Report of the global survey on the progress in national chronic diseases prevention and control [DB/OL]. [2010-04-20]. <http://www.who.int/chp/about/Report-Global-Survey-09.pdf>.

[5] World Health Organization. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable disease [DB/OL]. [2013-03-01]. [http://www.who.int/cancer/publications/national\\_capacity\\_prevention\\_ncds.pdf](http://www.who.int/cancer/publications/national_capacity_prevention_ncds.pdf).

[6] World Health Organization Regional office for South-East Asia. Capacity for noncommunicable disease prevention and control in countries of the south-east asia region [DB/OL]. [2010-10-18]. [http://www.searo.who.int/LinkFiles/Non\\_Communicable\\_Disease\\_Capacity\\_NCD\\_Prevention.pdf](http://www.searo.who.int/LinkFiles/Non_Communicable_Disease_Capacity_NCD_Prevention.pdf).

[7] WHO. Assessment of capacity for prevention and control of chronic noncommunicable diseases [DB/OL]. [2011]. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_MNC\\_01.2.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_MNC_01.2.pdf).

[8] Choi BC, Corber SJ, McQueen DV, et al. Enhancing regional capacity in chronic disease surveillance in the Americas [J]. Rev Panam Salud Publica, 2005, 17: 130-141.

[9] Hanusaik N, O' Loughlin JL, Kishchuk N, et al. Organizational capacity for chronic disease prevention: a survey of Canadian public health organizations [J]. Eur J Public Health, 2010, 20 (2): 195-201.

[10] Yang GH. Report on survey of capacity for chronic noncommunicable diseases prevention and control of center for disease control and prevention organizations in China 2008 [R]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2010. (in Chinese)  
杨功煊. 2008 年全国疾病预防控制中心慢性病预防控制能力调查报告 [R]. 北京: 人民卫生出版社, 2010.

[11] Si X, Yin XJ, Shi XM. Analysis on the human resources of chronic disease prevention and control in center for disease control and prevention organizations in China [J]. Chin J Dis Control Prev, 2010, 14(9): 892-895. (in Chinese)  
司向, 尹香君, 施小明. 全国疾病预防控制中心慢性病预防控制人力资源现状分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(9): 892-895.

[12] Yin XJ, Shi XM, Si X, et al. Assessment of capacity for chronic noncommunicable diseases prevention and control of the Center for Disease Control and Prevention Organizations in China [J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31(10): 1125-1129. (in Chinese)  
尹香君, 施小明, 司向, 等. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制能力评估 [J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(10): 1125-1129.

[13] Shi XM. Evolution, problems and suggestions for chronic disease prevention and control in China [J]. Chin J Prev Med, 2012, 46(6): 488-491. (in Chinese)  
施小明. 我国慢性病防治体系的演变、问题及建议 [J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(6): 488-491.

(收稿日期: 2013-11-05)

(本文编辑: 万玉立)